DC3000

Kit DC3000. Manual de instalação

Hydrogen on Demand Dual Fuel Generator Systems

Kit DC3000. Manual de instalação

Hydrogen on Demand Dual Fuel Generator Systems

Kit DC3000. Manual de instalação

Gerador de hidrogénio, sistema de dupla alimentação de combustível.

Precauções de segurança

Informação importante

Leia e siga estas instruções de segurança para evitar perigos. Se não entender as instruções ou se não gostam de trabalhar em veículos, por favor, procure um mecânico ou electricista qualificado para fazer a instalação. A instalação e o uso incorrecto do sistema gerador de hidrogénio de Dual Fuel pode causar sérios problemas.
Deve demorar cerca de 4 horas para instalar o kit. Certifique que trabalha num local bem arejado e não fumar. A qualquer momento durante a instalação, certifique se o motor está desligado é muito importante que não esteja quente.
O Sistema Gerador HHO não armazena o hidrogénio, não há risco de incêndio quando instalado correctamente. No entanto electrólise da água gera hidrogénio, um gás explosivo, o que significa... , Nunca acender um fósforo ou fumar perto da saída de geradores - o gerador pode explodir!
Tenha cuidado com o gerador a funcionar quando o carro não está em movimento. Uma pequena quantidade de hidrogénio pode se acumular na entrada de ar do motor e pode explodir se você fumar ou usar uma chama perto.

Equipamento de segurança

Certifique-se de usar óculos e luvas de borracha e só usar ferramentas profissionais; use o bom senso e os procedimentos gerais de segurança utilizados para qualquer trabalho realizado numa oficina de manutenção automóvel certificada.

Desfrute do seu novo sistema

Estejam seguros e desfrutem do Gerador de hidrogénio. Ler e compreender as instruções antes e durante a instalação do sistema de dupla alimentação de combustível, para ter bons resultados e durabilidade, nos próximos anos.

Instalação dos componentes mecânicos

Configuração geral do sistema

Configuração típica do Sistema HHO:

Posicionando o Gerador de Dry-Cell

Terá que encontrar um bom lugar no compartimento do motor para montar HHO Dry-Cell. **Pode ser montado numa posição horizontal** (ter em atenção que os acessórios de tubos entrada e saída estão na vertical e perpendicular em relação ao chão. E orientados para cima.) **ou em vertical.** Recordamos que o tanque de água deve ser colocado, pelo menos, 10 cm acima do gerador dry-Cell, a fim de garantir um caudal suficiente de água.

Instale o kit HHO Dry-Cell num local mais fresco disponível na área do motor, evitar a área do aquecimento do motor, exemplo escape. O local mais comum para o sistema é na frente do veículo entre a grelha e o radiador, porque é o sitio mais próxima da entrada de ar no compartimento do motor e muitas vezes com mais espaço disponível.

Certifique-se que instala o Dry-Cell num local limpo arejado e que possa ser inspeccionado periodicamente. Deve ser montado e fixo de modo a assegurar que não se solte quando o veículo estiver em movimento, mesmo em terrenos acidentados. Prendendo-o com um suporte permanente (ver fotos abaixo) fixá-lo ao chassis do veículo deve ser suficiente e funciona na perfeição.

Posicionando o reservatório de água

Assegure-se que o tanque de água é instalado com o mesmo cuidado como descrito para o gerador, como referido anteriormente. O tanque necessita de ser colocado num ponto mais elevado que o HHO Dry Cell para que gravidade faça fluir a água para o gerador.

Posicionar as mangueiras de água e HHO

Por favor, veja a ilustração abaixo para a instalação típica das mangueiras:

HHO - injecção

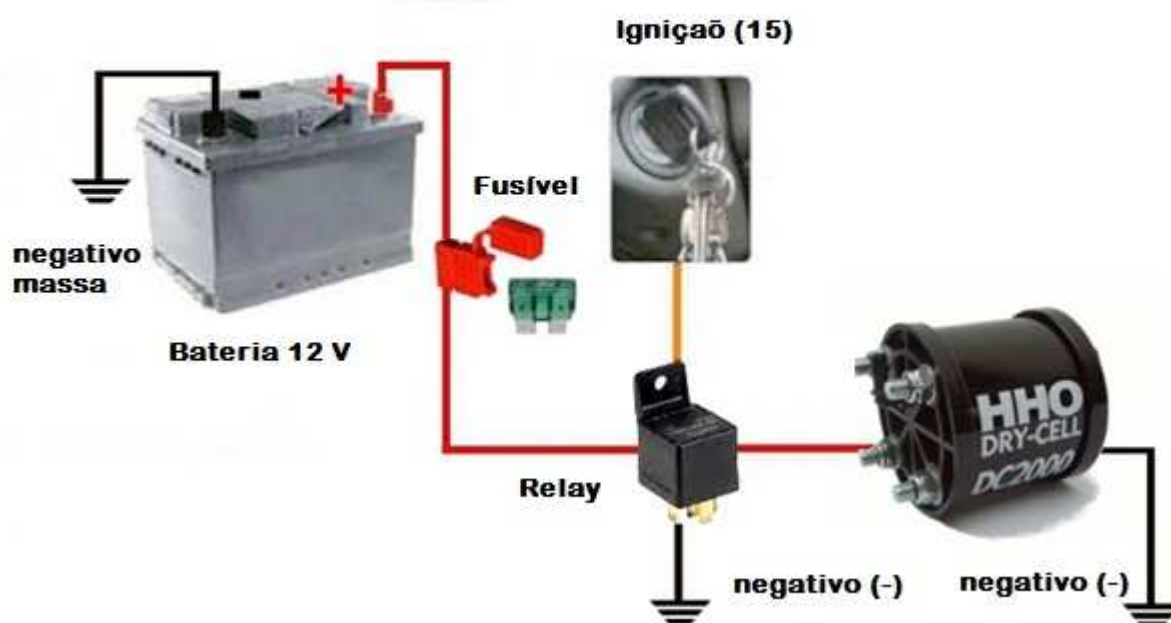
O sistema é operado por vácuo, criado a partir do motor do seu veículo, e a sucussão de ar é que leva o HHO directamente para a câmara de combustão, misturando-o com o ar/combustível. O ponto de injecção deve ser feito logo **após a caixa de filtro de ar e em automóveis modernos após o sensor MAF, que mede o fluxo de ar** (sensor massa de ar) que vai para dentro da câmara do motor.

Precisará retirar o tubo de ar, para garantir que não deixa qualquer resíduo da perfuração. Fazer um furo 8 milímetros perto do colector de admissão. Limpe todas as aparas de perfuração, inserir a instalação de alta pressão utilizando cola ou fita teflon e aperte. Ligar a mangueira de alta pressão proveniente do depósito de água do kit.

Não se esqueça de instalar a válvula de segurança na mangueira de alta pressão e na posição correta para a protecção do fluxo de hidrogénio (sentido do fluxo é depósito de água para tubo de ar de admissão).

Instalação dos componentes eléctricos

Configuração geral do sistema

Para instalar o sistema HHO, precisará conectar o sistema da alimentação 12 volts existente no seu veículo (bateria). Por favor, veja a ilustração abaixo indicada para a configuração típica do sistema de alimentação 12 volts:

Identificar a fonte de ignição

Identificar um ponto no sistema eléctrico do seu veículo, que tem 12 Volts (vermelho - positivo) presente somente quando o motor está funcionando - circuito controlado pela chave de ignição (posição 2) ou sinal de alternador.

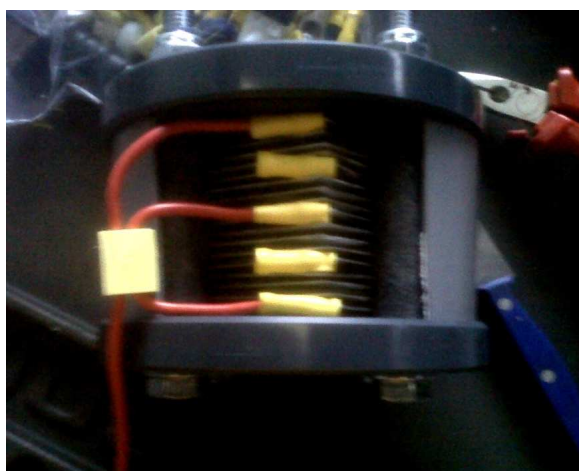
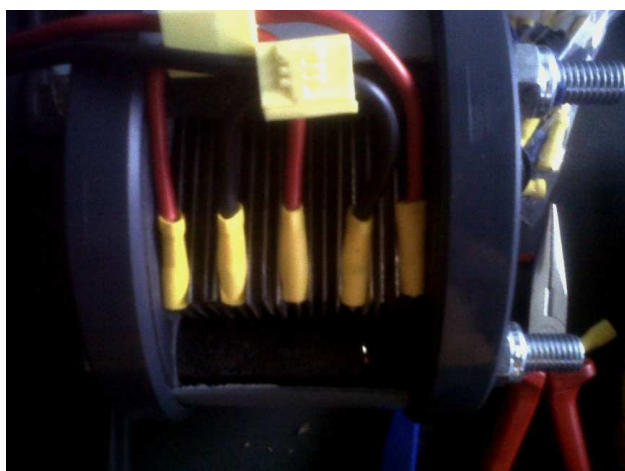
A ligação mais segura é sinal (12V) do alternador que vai ativar o relé. Se não souber como fazer esta ligação por favor, peça a um mecânico ou electricista usual. Ligue esta fonte de energia para a posição de interruptor do relé nº 85. Este circuito irá controlar a produção de HHO.

Instalação dos componentes eléctricos DRY-Sell

Ligações de Dry Cell:

+ NNN – NNN + NNN - NNN + NNN - NNN +

N – placa neutra sem ligação eléctrica

Por favor, verifique as placas com os terminais amarelos no Dry Cell para fazer as ligações eléctricas, como se vê nas imagens: O circuito positivo (fio vermelho) deve ser conectado à posição do interruptor do relé 87 ou 87A marcado no Relay. Ligue o circuito negativo (fio preto) do gerador a uma boa fonte de massa (-) perto dele.

<u>Ligação elétrica DC3000</u>

Água e instrução de electrólitos

Princípios da electrólise da água

Electrólise da água é a decomposição de água (H2O) em oxigénio (O2) e hidrogénio gasoso (H2) devido a uma passagem de corrente eléctrica através da água.

Uma fonte de energia eléctrica está ligada a dois eléctrodos, ou duas placas (tipicamente feitas a partir de um metal inerte tal como aço inoxidável), que são colocados na água. Numa célula adequadamente projetada, o hidrogénio irá aparecer no cátodo (o eléctrodo de carga negativa, onde os eléctron entram na água) e oxigénio aparecerá no ânodo (o eléctrodo de carga positiva). A quantidade de hidrogénio gerada é o dobro do oxigénio, e ambos são proporcionais à carga elétrica total.

Electrólise da água pura requer o excesso de energia, porque a água pura, (destilada), é má condutora de corrente. Sem o excesso de energia da electrólise da água pura a eletrólise, ocorre muito lentamente. Isto é em parte devido à limitada auto ionização de água. **A eficácia da electrólise é aumentada através da adição de um electrólito (tal como um sal, um ácido ou uma base).**

Quando se aplica uma corrente contínua para o gerador de HHO, uma alta resistência estará presente na água (mistura de electrólito). Alta resistência gera calor fazendo com que a água aqueça. À medida que a temperatura sobe, a resistência na água vai baixando, permitindo que passe mais corrente (amperes) através da célula de combustível. Ao final do dia, a corrente pode facilmente triplicar do que no início do dia, possivelmente causando danos internos da célula de combustível.

Concentração de electrólise

A concentração de electrólitos para usar no sistema depende do tipo de electrólito e a pureza do produto. Os melhores electrólitos são KOH (hidróxido de potássio) e Na OH (soda cáustica - hidróxido de sódio).

Usando KOH como electrólito, com uma pureza de 90%, devemos utilizar uma concentração de cerca de 0,03% na solução de água (3 g / litro).

No entanto, aconselhamos que comece com apenas uma colher de café de hidróxido de

IMPORTANTE

Se a água ficar com uma cor castanha depois de trabalhar em apenas algumas horas, tem um electrólito muito alto no sistema que está "corroendo" as placas do gerador rápido demais. Retire a água imediatamente e comece tudo de novo.

potássio e medir a intensidade da corrente que entra no gerador. O gerador foi projectado para funcionar **18A a 22A** (amperes) e portanto, deve colocar um pouco de electrólito para que célula normalize.

Atenção: Não caia na tentação de não medir a corrente ou aumentar a concentração de electrólitos mais do que aconselhado, porque, a longo prazo, o gerador não irá funcionara correctamente e não irá poupar qualquer tipo de combustível.

> **IMPORTANTE**
> O electrólito só é adicionado à água apenas na primeira vez que utiliza o sistema, depois na recarga só se usa água destilada.

Também é falso supor que uma maior produção de gás HHO, significa uma poupança maior de combustível. Há um ponto ideal para todos os motores internos combustão. O sistema deve fornecer cerca de 0,3 litros / min de HHO por cada 1000 cm3 de cilindrada do motor (exemplo: um motor de 2800 cm3 precisarão de cerca de 0,84 litros / minuto). Vai encontrar este padrão com o gerador a funcionar 18A a 22A.

Outra coisa que deve considerar é o vapor. Alguns dos geradores iniciais consumiam muita corrente elétrica, aqueciam e produziam mais vapor que propriamente hidrogénio. Se o aparelho estiver muito quente ao toque, deve suspeitar de que pelo menos parte de sua saída é vapor. Uma maneira de testar o vapor é direccionar o gás sobre o gelo. Se criar uma quantidade significativa de nevoeiros (gotas de água), você sabe que pelo menos parte de saída é vapor e não hidrogénio.

Os níveis de água no tanque

Depois de ter a mistura pronta, despeje-a na parte superior do tanque de água, até á linha de nível de água indicado na imagem em baixo. Tente apenas preencher a sua unidade cerca de 70%. Isto é imperativo para permitir que o HHO produzido, tenha espaço, deixado no tanque, para evitar os riscos de entrada de água no motor.

O depósito de água é uma unidade com medida de 1 litro, que irá permitir cerca de 800 quilómetros de condução. Certifique-se que faz o seu plano de manutenção, enchendo ou repondo o nível do tanque a cada semana.

IMPORTANTE

Tentar reabastecer o sistema tão frequentemente quanto possível e pelo menos uma vez por semana, a fim de evitar uma variação elevada de amperagem no sistema.

Variação da amperagem no sistema

Quando operar o sistema da molécula de água será separada em gás HHO e usado pelo motor. O nível da água no tanque vai lentamente baixando, mas o electrólito continuará no sistema e aumentará a concentração e, por conseguinte, a amperagem aumentará também no gerador. Isto significa que quando você começar a usar o sistema, com o tanque cheio **(nível máximo), tem 18A** e depois de algum tempo quando o tanque baixar o nível **(nível Min) terá 22A**.

Se colocar demasiado electrólito, há uma combinação de factores de aquecimento no local de trabalho e pode provocar uma situação chamada fuga térmica, onde um aumento de temperatura do ambiente combinado com uma mistura de electrólito em excesso conduz a um sobreaquecimento no gerador.

Alterar a injeção eletrónica de combustível no seu veiculo.

Informação importante;

Ao adicionar um gás HHO para o motor de um veículo mais velho com carburador, vai ver melhorias imediatas no consumo de combustível. No entanto, isto não é o caso de alguns veículos de combustível injetado, equipados com unidade de controlo eletrónico (Centralina de motor), porque o combustível queimado no interior dos cilindros melhora significativamente, mas o sensor de lambda está à espera da mesma quantidade de oxigénio não-queimado que sai do motor para o escape onde mede o oxigénio do combustível vaporizado. Isso faz com que o sensor envie um sinal para a ECU, aumentando a mistura ar/combustível (mais ricos), que age contra os ganhos de combustível que pode ser esperado.

> **IMPORTANTE**
>
> Normalmente, os únicos veículos que precisam de algumas modificações, a fim de aumentar a poupança de combustível são todos os veículos a gasolina, construídos depois de 1992, e modernos com diesel módulo Euro IV e V.

Veículos com carburador

Como mencionado anteriormente, aquando a adição de um gás de HHO para estes carros, vamos ver melhorias imediatas no consumo de combustível. Não há dispositivos especiais ou requisitos para adequar o sistema HHO a estes carros, mas **para melhorar a economia de combustível da taxa de injecção da bomba de combustível deve ser ajustado para a condição nova mistura ar / combustível.**

Veículos modernos com injecção electrónica

Uma Unidade de Controlo Electrónico (centralina) controla a operação de combustão interna do motor. A mais simples Centralina, (Ecu) só controla a quantidade de combustível injectado em cada ciclo de cilindros do motor. A Ecu mais avançada também controla o tempo de ignição, comando de válvulas variável (VVT), o nível de impulso mantido pelo turbocompressor, e outros periféricos de motor. A Ecu determina a quantidade de combustível, o ponto de ignição, e outros parâmetros através da monitorização do motor por meio de sensores. Incluem normalmente sensores lambda, sensores de MAP / MAF fluxo de ar e sensores de temperatura.

Antes da Ecu, a maioria dos parâmetros do motor eram fixos. Um carburador ou bomba injectora determinava a quantidade de combustível por ciclo do cilindro.

Para um motor com injecção de combustível, a Ecu irá determinar a quantidade de combustível a injectar com base num número de parâmetros.

Por exemplo: Se o pedal do acelerador for pressionado ainda mais para baixo, isso vai abrir o corpo do acelerador e permitir que mais ar seja puxado para dentro do motor. A Ecu vai injectar mais combustível de acordo com a quantidade de ar que está a passar para dentro do motor.

IMPORTANTE

Aconselhamos a todos os nossos clientes, a instalar um Chip HEC, a fim de maximizar a economia de combustível nos veículos modernos.

Sensor massa de ar (MAP ou MAF) é usado para descobrir a fluxo de ar que entra no motor de combustão interna. A informação de massa de ar é necessária para a unidade de controlo do motor (Ecu) para equilibrar e a relação ar/combustível. O ar muda a sua densidade á medida que se expande e contrai com a temperatura do ambiente, altitude, pressão, (turbo). Esta é uma aplicação ideal para um regulador de massa de ar. (lei dos gases e estequiometria ideal.) Existem dois tipos comuns de sensores massa de ar de uso em motores automóveis. Estes são os medidores de palhetas e fio quente. Nenhum projecto emprega tecnologia que mede a massa de ar directamente. No entanto, com um sensor adicional ou dois, a taxa de massa de ar do motor pode ser determinada com precisão.

Ambos são usados quase exclusivamente na injecção electrónica de combustível (EFI) motor, emitem um sinal de 0,0-5,0 volt, ou sinal de pulso com modulação (PWM), que é proporcional à taxa massa de ar, e ambos os sensores têm uma temperatura de ar de admissão (TAI) do sensor incorporado. Quando um MAF é utilizado em conjunto com um sensor de lambda, a relação do motor ar/combustível, pode ser controlada com muita precisão. O sensor de massa de ar fornece à Centralina a informação relativa à quantidade de ar instantânea que se encontra a ser aspirada pelo motor. A sonda lambda fornece indicações relativas à forma como se encontra a processar a combustão, de forma que a Centralina possa fazer pequenos ajustamentos relativamente às informações fornecidas pelo sensor de massa de ar.

Existem várias maneiras para ultrapassar esta situação:

a) Alterar os gráficos no software da ECU;

b) Instalar uma injecção electrónica de combustível e o regulador (sensor lambda / MAP / MAF regulador);

c) Instalar extensor de sensor lambda - fornecido no kit.

d) Instalar uma entrada de ar quente;

e) Instalar um Chip HEC - HHO Chip EFIE.

Aconselhamos a instalação de extensor sensor lambda ou do Chip HEC. Consulte-nos para mais detalhes.

Instalação do extensor sensor lambda

Informações importantes

Os extensores de sensor lambda são usados em conjunção com um sistema de gás suplementar, tais como os nossos Kits HHO Geradores. Neste tipo de sistema, os efeitos diluentes, a tensão de correcção de voltagem para a Ecu, não entrega excesso de combustível no motor para tentar compensar o aumento de oxigénio nos gases de escape - que é um resultado da queima do combustível, limpa, como o hidrogénio.

Na prática, isto significa extensor do sensor de lambda a partir da sua posição normal. Assim, o sensor tem efeito menos sensível no aumento do nível de oxigénio nos gases de escape que resulta da combustão de gás suplementar (HHO). Apenas os sensores lambda localizados entre o motor e o conversor catalítico, em cada tubo de escape, precisam ser equipados com um extensor. Normalmente, os sensores de jusante do conversor (s) não são importantes, uma vez que simplesmente monitoria a eficácia dos conversores. Motores V6 e V8 tipicamente, requerem dois extensores, um para cada banco de cilindro. Entretanto muitos requerem quatro.

Não precisa usar um regulador sensor MAF / MAP / EFIE com o extensor porque este extensor realiza exactamente a mesma coisa como o potenciador faz, mas por muito menos custo e incómodo. Ele também elimina o risco associado com os potenciadores, que são problemáticos para ajustar adequadamente. As dimensões físicas deste extensor fornecem parâmetros bem definidos de operação, e o ar ideal para abastecer a proporção necessária para o seu veículo, a fim de optimizar os ganhos de eficiência de combustível, pode-se esperar pelo ar 14.7:1 para abastecer veículos de produção em relação padrão.

Sensor lambda

Sensor lambda mede a quantidade de oxigénio nos gases de escape. Esta informação é usada pelos automóveis com sistema electrónico para controlar o funcionamento do motor. Existem alguns tipos de sensores lambda disponíveis, mas aqui nós vamos considerar o mais comum.

Sensor lambda frente antes do catalisador.

Sensor lambda frente ou a montante, situado no colector de escape ou no tubo de escape antes do conversor catalítico. Ele monitoria a quantidade de oxigénio nos gases de escape e envia sinal para o computador do motor.

Se o sensor detetar alto nível de oxigénio, o motor está a funcionar muito pobre, (não há combustível suficiente), então o computador do motor acrescenta mais combustível.

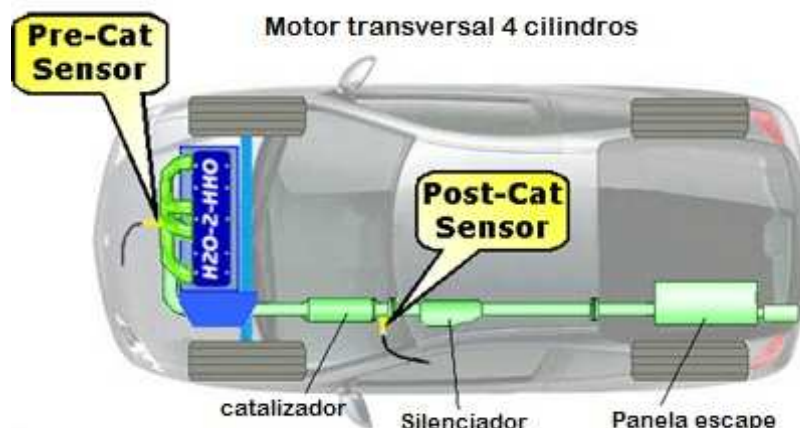
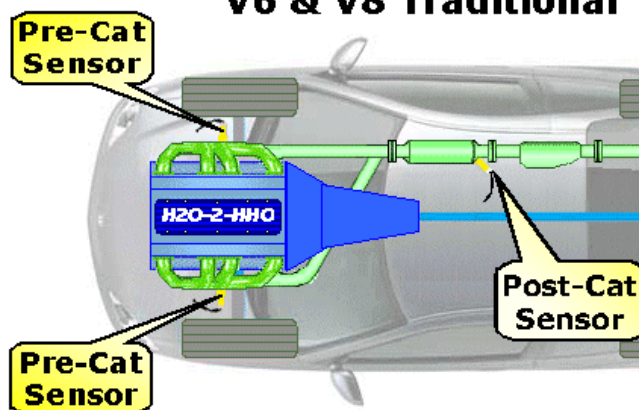
Se o nível de oxigénio nos gases de escape é demasiado baixo, o computador decide que o motor está a trabalhar demasiado rico (muito combustível) e diminui combustível em conformidade.

Este processo é contínuo - o computador do motor está constantemente entre ciclos ligeiramente pobres e ligeiramente ricos para manter o equilíbrio ar/combustível no nível ideal. Se verificar o sinal de tensão do sensor lambda da frente ou montante, vai ser ciclicamente entre 0,2 e 0,8 Volts (ver imagem pág. 17).

Sensor lambda jusante depois de catalisador

Sensor lambda trás ou a jusante está localizado após o conversor catalítico, acompanhando a eficiência do conversor catalítico. O sensor lambada de frente deve ser o único que precisa de ser alterado. Confira os próximos passos da instalação.

Localize os sensores lambda

Os sensores de lambda podem ser encontrados em vários locais, dependendo do veículo, modelo e tipo de motor. As ilustrações que acompanham retractam alguns dos locais mais comuns. Como regra geral, cada colector de escape tem pelo menos um sensor de pré-CAT. A maioria dos veículos fabricados desde 1980 está equipada com pré-CAT sensores. Com o advento da Diagnostic Systems II (OBDII) em meados da década de 1990, os sensores Lambda foram posicionados a montante e a jusante do conversor catalítico.

> **IMPORTANTE**
>
> Aconselhamos a todos os nossos clientes para repor o computador de bordo, a fim de maximizar a economia de combustível nos seus veículos modernos.

Redefinir a ECU

A Ecu do seu veículo, é como o seu cérebro e para poder ter o melhor desempenho, tem que mantê-lo em condições adequadas em todos os momentos. Esta é a única maneira de garantir que obtenha um melhor funcionamento do motor. Carros modernos não têm controlos manuais. Hoje em dia a tecnologia sofisticada está incorporada na forma de controlos computadorizados que orienta e garante o desempenho do motor. Sempre que fizer uma intervenção física, os dados referentes a tal intervenção, ficam gravados nos bancos de memória do computador do seu carro.

O computador usa os dados mapeados para que o motor funcione em condições ideias, em várias e diversas advertências e em vários períodos do funcionamento. A Ecu através das toneladas de dados que vêm em forma de leituras, tem que decidir e por em acção para que o motor trabalhe em condições ideais. Informa o motor, não apenas o que fazer, mas também como fazê-lo. Assim, a Ecu, a fim de fazer um diagnóstico preciso sobre o controle motor, utiliza os dados armazenados.

Mesmo que tenha feito modificações no seu veículo, a Ecu ainda continua a ter dados antigos, que são armazenados na sua memória. Estes dados antigos já não são credíveis no que se refere às condições que existiam antes da modificação. Os dados de Ecu, devem referir-se à situação pós dos componentes e peças introduzidas, ao fazer a modificação. Isso significa que você tem que apagar os dados antigos da memória e introduzir novos dados relativos a modificação, que deve ser registrada na memória da Ecu, pelo mapeamento em novas leituras**.**

Esta é a razão pela qual deve-se repor a Ecu, porque é essencial para um desempenho ótimo, após qualquer modificação realizada no seu veículo.

No momento em que realizam a modificação deve-se limpar os dados existentes na memória da Ecu. Então deve repor novos dados relativos às condições que vieram para a modificação pós-existência. A Ecu tem de operar sobre os dados recém-adquiridos, com esses novos dados, reflete a verdadeira modificação pós condições.

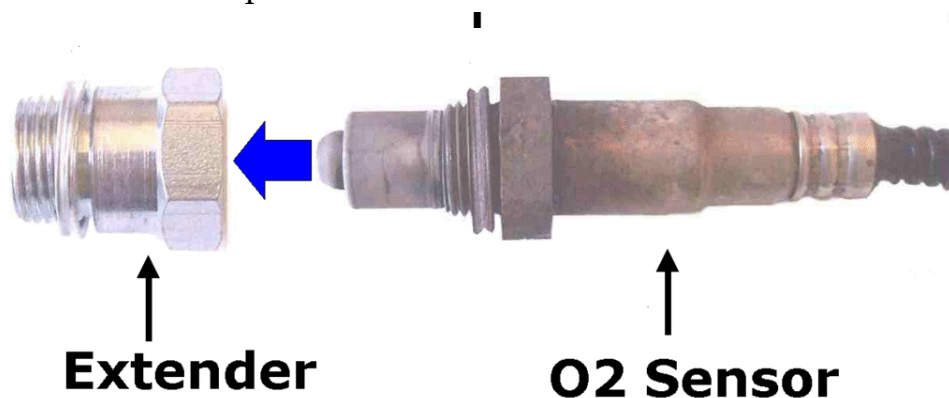
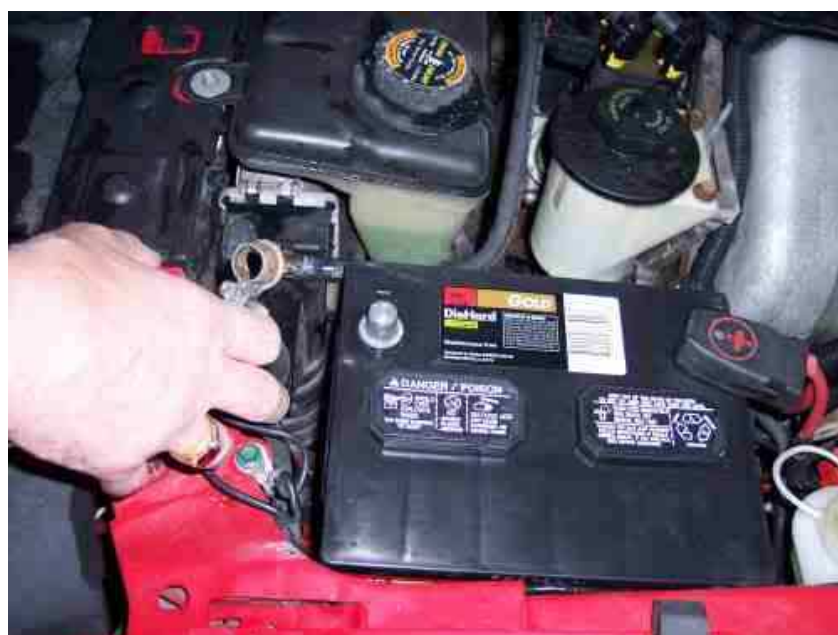
Redefinir a Ecu, quando optar por aumentar as octanas com gás HHO, torna-se necessário, porque a sua Ecu, tem na memória dados anteriores de octanas. Isto significa que estou a usar menos octanas, a resposta da Ecu corresponderá ao anterior mapa com o reforço combinando em menor desempenho de octanas e continuará a corresponder a menos octanas mesmo que você comece a usar mais octanas no combustível. Isto é porque a Ecu, não foi reajustada para mais octanas. Assim, apesar de usar octanas superiores, os dados na memória Ecu ainda correspondem à de menos octanas. Esse desencontro afecta o desempenho, assim é incapaz de obter os benefícios de aumentar a octanas. Deverá repor a Ecu periodicamente depois de encher o depósito de combustível, a fim de assegurar que os ajustamentos da Ecu para a sua memória de octanas são feitas de novo correspondente às octanas reais.

Para redefinir a Ecu, simplesmente tem de desligar o cabo negativo da bateria. Teoricamente, o melhor é deixá-la nesta condição, desligada durante o tempo que puder ou deixando-a desligada durante a noite, é mais que suficiente.

Depois de ter deixado o cabo desligado por tempo suficiente tem que liga-lo novamente. Ligue o carro e mantenha-o em funcionamento de modo a que aqueça, o que não levará mais do que 10 minutos no verão. Depois de ter feito isso, o reajuste da Ecu, será realizado. Desligue o motor.

Agora pode usar o seu carro sempre que lhe apetecer. O reajuste da Ecu é longo.

Instalação do extensor

Cada sensor lambda CAT (s) deve ser montado sobre um extensor sensor de lambda como mostrado aqui.

Antes da instalação do extensor deve desligar a bateria, certificando-se de que qualquer rádio e códigos de seguranças estão disponíveis para reactivar os sistemas afectados, uma vez que a energia for restaurada. Se não tiver os códigos disponíveis, os mesmos poderão ser obtidos a partir de um concessionário. Desligue o cabo negativo (preto) da bateria.

Desaperte o pré-CAT sensor Lambda do tubo de escape através de uma chave do sensor lambda ou uma chave de 22mm. Tenha cuidado para não perder a anilha de compressão. Aplique óleo penetrante ao redor dos fios para soltar um sensor calcinado. Inspeccione a sonda do sensor. Se estiver rachado ou contaminado, substitua-o por um novo.

Passe o extensor para o escape, no lugar do sensor. Apertar a 50 Nm (37 ft-lbs) máximos. Com uma chave dinamómetro, não tendo, aperte até que a anilha de compressão comece a esmagar.

Volte a ligar o cabo negativo da bateria. Volte a introduzir os códigos. Pode demorar alguns dias de condução para a ECU reaprender a posição do sensor novo. Não há problema se a luz do motor da verificação acender enquanto a ECU reaprende.

Nota: É uma boa prática, aplicar uma pequena quantidade de composto para desbloquear (disponível na maioria das lojas de automóveis) para os segmentos de ambos, extensor e sensor antes da instalação.
Tenha muito cuidado na manipulação de sensores lambda para evitar danos, não tocar, não contaminar a sonda do sensor, ou elemento com o composto, óleo, etc., função do sensor adequada é crucial para o bom desempenho e economia de combustível.

A necessidade de tratar também o sensor de lambda a jusante

No passado, e na maioria dos casos, os sensores de jusante não são usados em cálculos de ar / combustível. Por isso, eles não precisam de ser examinados.

Mas nós encontramos alguns casos onde isso não é verdade. Por exemplo, a Chrysler e a Honda a partir de cerca de 2002 para a frente, tem-se documentado que estão a usar os sensores traseiros como parte de seu ar / combustível cálculos de razão. Jipes também estão a fazer o mesmo. Temos também depurado projectos tratando sensores a jusante sobre Ford F-150s e Mercedes, embora não haja documentação que os sensores são utilizados a jusante em cálculos proporção ar / combustível. É agora um principal suspeito, quando o consumo de combustível não está alcançado as etapas acima referidas, são todos considerados dentro.
Nestes casos é necessário instalar extensor, para o segundo sensor de lambda.

Execução de teste e verificar o seu desempenho

Comece por verificar todas as suas ligações. Verifique se o fusível esta em boas condições, a válvula de segurança de retenção na posição correta. Ligue o veículo, enquanto o motor trabalha. Verifique se o depósito de água está a borbulhar, e se dentro do tubo de PVC cristal, vindo da Dry Cell, volta para o reservatório de água em condições.

Agora é hora de verificar quantos amperes o Gerador está a consumir. Este gerador foi feito para trabalhar com 12 amperes sem superaquecimento. Se tiver maior amperagem e o tanque cheio, deve remover um pouco de água + electrólitos e adicionar água apenas para a concentração baixar e consequentemente a amperagem também.

Veículos a diesel tendo em conta que está tudo de acordo com as instruções, dentro de um curto período de tempo, vai notar que o motor começa a soar diferente. Vai ficar mais suave e silencioso. O sensor RPM pode ficar instável por alguns segundos. Isto é normal, porque o HHO está a começar a alterar o ciclo de combustão e o motor está a ajustar-se para a adição da mistura. O sensor RPM deve normalizar depois de alguns minutos.

Manutenção

Todas as semanas deve verificar o fusível de protecção (deve verificar com frequência na primeira semana após a instalação!), Verifique o nível da água dentro da unidade de reservatório de água e gerador. Encha-o apenas e de preferência com água destilada.

A cada 3 meses deve limpar a unidade gerador HHO e remover todos os depósitos.

Check-list para a depuração do sistema HHO

Informações importantes

HHO irá melhorar a eficiência de combustão. Este é um facto científico. Quando introduzido no motor, juntamente com o combustível à base de petróleo, faz com que a velocidade da chama aumente. Isto permite que a gasolina queime durante o curso de potência. Isso vai acontecer. E será um aumento dramático de potência sobre a combustão com o HHO.A Ecu é muitas vezes enganada pela redução da quantidade de hidrocarbonetos não queimados e maior volume de oxigénio, muitas vezes irá adicionar combustível para compensar. Isso pode prejudicar nos ganhos em combustível.

Para ter uma instalação bem-sucedida do kit de hidrogénio, o que temos que fazer é simplesmente enviar algum gás HHO para o motor e ajustar os dados dos sensores necessários para que a Ecu não esteja a bloquear os ganhos. É só isso.

Se pudermos fazer essas duas coisas, teremos melhor economia de combustível e melhor (diminuição) das emissões. Usuários de HHO, são aplicável em qualquer tecnologia e melhora a eficiência de combustão. Vai descobrir que pode adaptar muitos destes passos para aplicar em qualquer tecnologia que possa usar para concretizar o projecto.
Tecnologias de combustão incluem (mas não estão limitados a): água de injecção de vapor, pré-aquecimento do combustível, vaporizadores de combustível / atomizadores, tecnologias de combustíveis craqueamento (uso de aditivos para quebrar o combustível), entre outros…
Deve verificar esses itens de trabalho mencionados. Eles foram ordenados desta forma propositadamente para que se resolva os problemas mais comuns, hierarquicamente. Além disso, os problemas que são mais fáceis de testar, aparecem ao principio da lista, do que aqueles que são mais difíceis e / ou mais dispendiosos para testar.
Tem que perceber que esta tecnologia funciona. Como tal todos os veículos tem uma solução para que a poupança resulte. Se tem dificuldade em obter os resultados positivos, deve recapitular todos os passos e compreender onde está a dificuldade do resultado final. Garantidamente vai encontrar o problema e obter os resultados idealizados.

Check-List

1. O dispositivo está a produzir HHO? O erro mais comum que encontramos tentando depurar sistemas é que o gás HHO não se está produzir, ou não está a entrar no motor por algum motivo. Verifique o sistema. Meça a saída do dry-cell, HHO fazendo um teste de deslocamento de água. Lembre-se que o sistema deve fornecer 0,3 litros / minuto de HHO por cada cc 1000 no motor. Certifique-se que está a cumpri essa norma.

2. O gás HHO está a entrar no motor? Nós temos visto casos onde existe uma fuga no sistema evitando entrada de hidrogénio no motor. Convém verificar a tubagem e seguir o esquema de ligação com a orientação correcta. A válvula de retenção orientada na direcção errada pode bloquear o gás HHO de chegar ao motor. Verificou-se que a tampa para um reservatório de dry cell tinha uma fuga e quando esta foi corrigida a situação foi resolvida. Pulverize as mangueiras e conexões com água e sabão para expor eventuais fugas no sistema. Corrija qualquer anomalia que encontrar.

3. Amperagem do gerador é alta? Outra coisa que deve ser verificada é se a sua unidade está a produzir gás HHO ou vapor. Alguns dos geradores estavam a produzir mais vapor do que qualquer outro, essas unidades funcionavam com uma amperagem muito elevada. Uma maneira de testar o vapor é direccionando o gás sobre um cubo de gelo. Se criar uma quantidade significativa de nevoeiros (gotas de água), fica a saber que pelo menos parte de saída é vapor e não hidrogénio.

4. Mudou a injecção electrónica? Veículos com carburadores e alguns a diesel (Euros módulos I, II e III) não necessitam de quaisquer alterações. Mas todos os motores de injecção electrónica ou de outros combustíveis vão precisar de manipulações electrónicas para obter resultados. Normalmente, os sensores que requerem manuseamento são os sensores de oxigénio (Lambda) que são a montante do conversor catalítico. Motores V-6 e V-8 têm dois deles e a maioria dos motores de quatro cilindros tem um.

5. Já afinou a quantidade de combustível e da bomba ou de injecção? Veículos com carburadores e alguns a diesel (Euros módulos I, II e III) não necessitam de nenhuma alteração, excetuo o ajuste da taxa de injeção de combustível para a mistura ar/combustível.

6. Reinicializou o seu computador? Alguns computadores (Centralina) são capazes 'de aprender' e adaptar-se às condições que existem no seu motor. Desde que faça uma modificação, acrescentando um sistema HHO e EFIEs, pode ter de reinicializar o computador para apagar o que ela aprendeu sobre o sistema, quando foi ineficiente. A partir daí, fica com novos dados instalados. Pode reinicializar o seu computador desligando o cabo massa (negativo) da bateria do carro durante a noite ou em alguns casos ligar os dois cabos, positivo e negativo um ao outro, sem tocar nos bornos da bateria, durante no mínimo 30 minutos.

7. Os sensores de lambda têm de ser substituídos? Os sensores de lambda desgastam-se, estimativas dizem que deve substitui-los depois de 50,000 km. Na minha experiência eles podem adquirir muito mais milhas do que isso, mas se tem 100,000 km ou mais, os sensores de lambda devem ser substituídos. É provável que a substituição lhe dê um bom aumento em economia de combustível. Temos visto uma série de projectos completamente apurados fazendo este passo sozinho.

8. Existe alguma avaria mecânica no seu motor? Se o seu motor trabalhar indevidamente, acrescentando um sistema HHO, não corrigirá isso. Em algumas situações se o seu motor não estiver a funcionar adequadamente, somente reparado, pode dar-lhe um aumento dramático em economias de combustível. Se tem alguma espécie da luz de motor de avaria, antes de começar o projecto, deve examinar a avaria e resolver. Se não tem certeza, reinicialize a sua Ecu, desligue todo o sistema HHO, retire todas as modificações feitas e verifique se continua a ter as mesmas avarias. Se a resposta for positiva repare primeiro essas anomalias e só depois é que deverá instalar o sistema HHO.

9. Tem de tratar os sensores jusante? No passado, e na maior parte de casos os sensores jusante não são usados em cálculos de proporção de ar/combustível. Por isso, eles não têm de ser examinados. Mas encontramos vários casos onde isto não é verdade. Exemplo, Chrysler e Honda, desde 2002 para a frente documentaram isto, eles estão a usar os sensores jusante como a parte dos seus cálculos de proporção de ar/combustível. A Marca Jipes, utiliza o mesmo sistema. Também depuramos projectos tratando sensores jusante em Ford F-150s e Mercedes, embora não haja nenhuma documentação que os sensores jusante são usados na proporção de ar/combustível cálculos. Agora são suspeitos quando não obtemos resultados idealizados da poupança de combustível.

10. Outros sensores precisam de ajuste? Depois de tratar os sensores de oxigénio, o sensor mais provável que tem de ser alterado é o MAF ou MAP. Na maioria dos veículos têm um ou outro, mas nunca ambos. Em alguns veículos quando se quer ou se faz a alteração MAF, não é um circuito que se altera, para isso basta um simulador ou regulador MAF / MAP. Note que MAPs Ford costumam ter um tipo de frequência de saída para a Ecu. No entanto, nesses casos, encontrará também um simulador de tensão MAF. Depois de alterar o MAF ou MAP, os outros sensores que podem ser ajustados com melhores resultados são os IAT (temperatura do ar de admissão) e CTS (Sensor liquido de arrefecimento). Estes são ainda mais fáceis de afinar e estão cobertos por chips para obter poupança de combustível.

Resumindo, em alguns veículos só é preciso modificar o sensor de oxigénio a montante (s). Quando não resulta, descobrimos que a maior parte dos projectos irão resultar alterando o sensor de oxigénio a jusante (s). Nos casos raros é necessário então, corrigir o sensor MAF ou MAP. Quase nunca é preciso alterar o sensor IAT ou os CTS. Assim, caso necessite altere os sensores por esta ordem de trabalho.

Se isso acontecer, a melhor solução é instalar o novo HEC - HHO Chip EFIE. O HEC é um chip, com um microprocessador de 200 MHz, utiliza a sua alta velocidade de entrada de série/saída para se comunicar diretamente com a Ecu, através da porta OBD-II. Foi especificamente desenvolvido e ajustado para as necessidades de gerador HHO equipado no veículo. A HEC é dinâmica - o que significa que o HEC considerará níveis de oxigénio nos gases de escape, juntamente com velocidade e carga do motor, a temperatura de admissão de ar e volume, e muitas outras variáveis para determinar a taxa injecção de combustível mais eficaz e temporização de até 256 pontos de carga separados.

Quando se utiliza gás HHO como um suplemento ou aditivo para combustível, o HEC irá ajustar o fornecimento de combustível e de temporização para optimizar a eficiência. Quando HHO é desactivado, o HEC automaticamente reajustar-se-á, para melhor eficiência do motor.

Todos os veículos podem ser adaptados a gás HHO. Alguns são mais difíceis do que outros, devido à forma como a Ecu estiver programada. Mas todos eles podem ser resolvidos. A tecnologia funciona. Se chegar a este ponto e o seu veículo ainda não estiver eficiente, será porque algo acima referido não foi efectuado. Precisa descobrir e corrigir. Verá que os resultados serão muito bons.

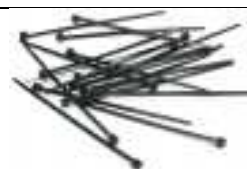
Peças e posicionamento

HHO Ligação de depósito de água para entrada ar motor

Material para a ligação

1	1	1	1
Mangueira alta pressão	Valvula segurança	Ligação 8mm preto	Ligação de 8mm preto

Sequencia de peças para ligação correcta

Material extra

Fita Teflon

Braçadeiras plastico

Ligação de água entre a célula e o depósito

Material para a ligação

1	1	1
Magueira 10mm cristal	Ligação 10mm branco	Ligação 10mm preto

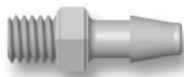
Sequência de peças para ligação correcta

Material extra

Fita Teflon

Braçadeiras plastico

Ligação entre a célula e o depósito de água

Material para a ligação

1 Mangueira 10mm cristal	1 Ligação 10mm branco	1 Ligação 10mm preto

Sequência de peças para ligação correcta

Material extra

Fita Teflon

Braçadeiras plastico

Esquema eléctrico de bateria a relay (posição 30)

Material para a ligação

1 Terminal argola	1 Cabo electrico vermelho	1 Terminal femea	1 Relay

1 Fusivel	1 Porta fusivel

Sequência de peças para ligação correcta

Esquema eléctrico de contacto chave (15) para relay (Posição 85)

HHO Auto J C

Esquema electrico

Material para a ligação

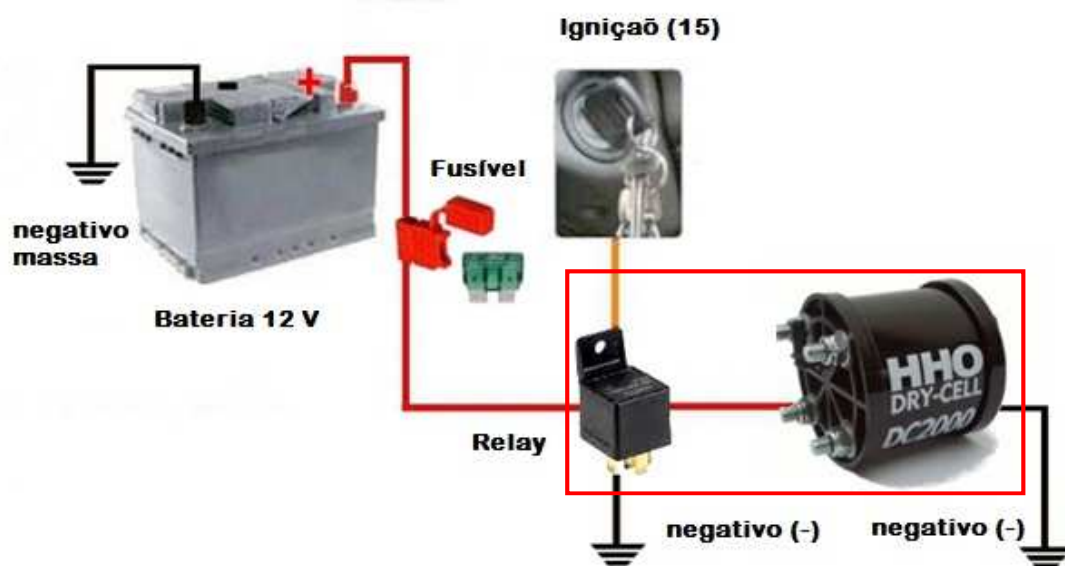
1	1	1	1
Female crimp terminal	Cabo electrico vermelho	Terminal femea	Relay

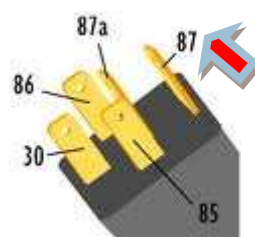
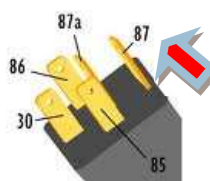
Sequência de peças para ligação correcta

Esquema eléctrico de relay (Posição 86) para massa (-)

HHO System *HHO Auto J C*

Esquema electrico

Esquema eléctrico de relay (Posição 87) para dry cell

Material para a ligação

1 Terminal femea	1 Cabo electrico vermelho	1 Ligação rápido	1 Relay

Sequência de peças para ligação correcta

Esquema eléctrico de dry cell para a massa (-)

Material para a ligação

1	1	1
Terminal argola	Cabo electrico preto	Ligação rápido

Sequência de peças para ligação correcta